

Relaparatomien mit Todesfolge

von

Ulrich Eberhard Markowsky

aus

Berggießhübel

1975

1976 № 198

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Prof.Dr.med. Gerd Hegemann

Relaparatomien mit Todesfolge

(Eine statistische Untersuchung von 130 Krankengeschichten
der Jahrgänge 1956 - 1970 aus der Chirurgischen Universi-
tätsklinik der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen)

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in dem Fachbereich
Medizin der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Ulrich Eberhard Markowsky

aus

Berggießhübel

Gedruckt mit Erlaubnis des Fachbereichs Medizin der
Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. E. Rügheimer

Referent: Priv.-Doz. Dr. B Husemann

Koreferent: Prof. Dr. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 20. Oktober 1975

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung

I. Material und Methodik

II. Ergebnisse

1. Alter und Geschlecht der Patienten

2. Zusammensetzung der einzelnen Krankheiten

3. Allgemeine Betrachtung der Komplikationen

nach den bauchchirurgischen Eingriffen 5

a. Direkt mit dem Eingriff in Beziehung
stehende Komplikationen 5

b. Sekundäre Komplikationen 7

4. Maßnahmen und Komplikationen nach den einzelnen bauchchirurgischen Eingriffen 10

a. Erstoperationen 10

b. Komplikationen nach den Erstoperationen 12

c. Häufigkeit der Relaparatomien in den
einzelnen Jahren 14

d. Maßnahmen bei den Relaparatomien 15

e. Komplikationen nach den Relaparatomien 17

f. Maßnahmen bei den 2. Relaparatomien 19

g. Komplikationen nach den 2. Relaparatomien 20

h. Zusammenfassung der Maßnahmen und Komplikationen bei den 3. und 4. Relaparatomien 20

5. Untersuchung der Dauer zwischen der Erstoperation und der 1. Relaparatomie bei verschiedenen Komplikationen 22

6. Ergebnisse einer Untersuchung der Zeitspanne zwischen 1. Relaparatomie und Tod 25

7. Todesursachen 26

a. Allgemeine Betrachtung 26

b. Spezielle Betrachtung 27

8. Sektionen 30

III. Zusammenfassung 31

IV. Kritische Schlußbetrachtung mit Literaturvergleich 34

V. Spezieller Teil mit Einzeluntersuchungen 39

Literaturverzeichnis 66

Dem Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik,
Herrn Prof.Dr.med. G. Hegemann, danke ich herzlich dafür,
daß ich die Arbeit an dieser Klinik durchführen konnte.

Besonderen Dank schulde ich Herrn Priv.-Doz.Dr.med. B.
Husemann, der durch seine freundlich, hilfsbereite Art
und seine unendliche Geduld entscheidend zum Entstehen
dieser Arbeit beigetragen hat.

In der Bauchchirurgie treten in vielen Fällen postoperativ Komplikationen auf, die den Operateur vor die Entscheidung eines neuerlichen Eingreifens stellen können. Diese Entscheidung würde leichter fallen, wenn sicher wäre, daß ein zweiter Eingriff die Situation des Patienten deutlich verbesserte und für ihn nicht noch eine zusätzliche Belastung darstellte.

In dieser Arbeit soll nun anhand der Krankheitsunterlagen von Patienten, die mindestens einmal relaparatomiert werden mußten, denen aber trotzdem nicht mehr geholfen werden konnte, untersucht werden, welche Komplikationen im einzelnen aufgetreten sind, wie sie behoben wurden und warum dennoch keine entscheidende Besserung eingetreten ist.

Zusätzlich werden die Zusammenhänge des ganzen Krankheitsgeschehens auch von der Seite des Pathologen beleuchtet. Hier soll insbesondere untersucht werden, ob vom Pathologen Befunde erhoben werden konnten, deren rechtzeitige Kenntnis eine Änderung im Vorgehen des Chirurgen ergeben hätte.

I. MATERIAL UND METHODIK

Den vorliegenden Untersuchungen lag das Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik in Erlangen aus den Jahren 1956 - 1970 zugrunde. Von den Krankengeschichten, für die sich bei Durchsicht der Operationsbücher Hinweise auf das Vorliegen einer Relaparatomie ergeben hatten, wurden diejenigen Fälle ausgewählt, bei denen die Patienten in einem Zusammenhang mit den Relaparatomien ad exitum gekommen waren.

Diese Krankengeschichten wurden nach folgenden Gesichtspunkten untersucht:

1. Alter und Geschlecht der Patienten
2. Diagnosen
3. Maßnahmen bei der Erstoperation
4. Komplikationen nach der Erstoperation
 - a. allgemeine: Leukos 12 000, Temp. 38 Grad C
 - b. direkt mit der Operation in Zusammenhang stehende: Ileus, Peritonitis, Abszeß, Blutung, Anastomoseninsuffizienz
 - c. zusätzliche gastrointestinale und außer-gastrointestinale: Lungenembolie, Anurie Ikterus etc.
5. Zahl, Maßnahmen und Komplikationen bei den Relaparatomien
6. Todesursachen klinisch
7. Sektionen

Sämtliche zur Auswertung gekommenen Sektionsberichte stammten aus dem Pathologischen Institut der Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg.

II. ERGEBNISSE

1. Alter und Geschlecht der Patienten zum Zeitpunkt der Erkrankung.

Ausgewertet werden konnten 130 Krankengeschichten. Hinsichtlich der Altersverteilung ergab sich ein deutliches Überwiegen der älteren Patienten mit dem Maximum der Verteilungskurve im sechsten und siebenten Dezennium. Hierzu gehörten etwa 50% der Fälle. Älter waren 13 Patienten, wobei eine Patientin bereits 82 Jahre alt war.

In die mittlere Altersgruppe zwischen 20 und 50 Jahren gehörten 42 Fälle (32,3%).

Unter 20 Jahren waren 9 Patienten (6,9%). Hiervon fielen allein 6 in die Altersgruppe von unter einem Jahr. Der jüngste Patient war 2 Tage alt.

Das Durchschnittsalter bei den Männern betrug 53,8, das der Frauen 49,8 Jahre. In beiden Fällen wurde die Altersgruppe unter einem Jahr nicht berücksichtigt.

Von den 130 Patienten waren 66% männlich und 34% weiblich (Abb. 1).

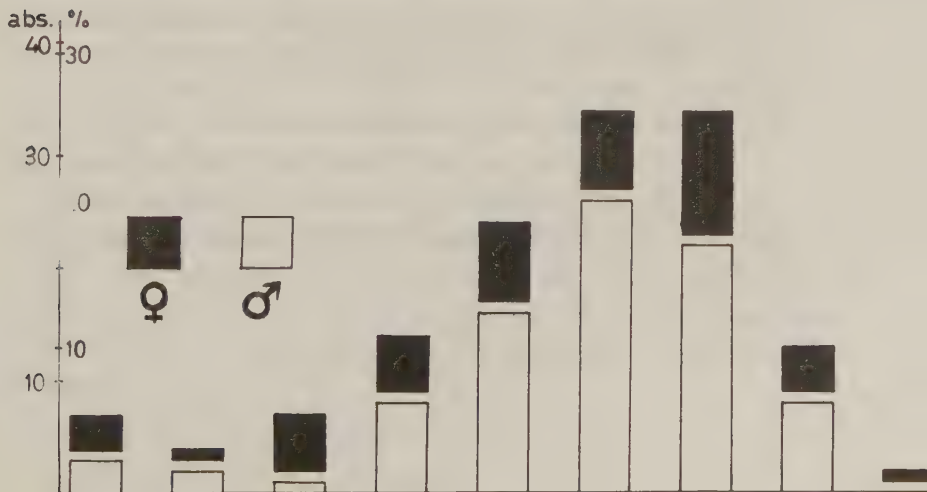


Abb. 1. Alters- und Geschlechtsverteilung.

2. Zusammensetzung der einzelnen Krankheiten.

Von den verschiedenen Krankheiten stellten die Neoplasmen mit 60 Fällen (46,2%) die größte Gruppe dar, wobei die Darmtumoren mit 25 und die Magentumoren mit 24 Fällen beteiligt waren. Daneben waren noch 2 Ösophaguscarcinome, 3 Pankreaskopfcarcinome, 1 Gallengangscarcinom, 2 Blasencarcinome, 1 Nierentumor, 1 semimaligner retroperitonealer Tumor und 1 metastasierendes amelanotisches MM im Bauchraum vertreten.

Die nächsten beiden Gruppen, Magen- und Duodenalulcera und sonstige Magen-Darmerkrankungen, waren mit je 19 Fällen (14,6%) gleich groß. Die Magenulcera waren 11, die Duodenalulcera 8mal zu finden.

Daneben ergaben sich noch 4 kleinere Gruppen. In diesen wurden Morbus Crohn mit 3 und Colitis ulcerosa mit 5, Galle- und Pankreaserkrankungen mit 10 Fällen, stumpfe Bauchtraumen mit 5 Fällen und der Rest, der aus den Krankheiten zusammengesetzt war, für die sich keine der genannten Gruppen anbot, mit 9 Fällen zusammengefaßt.

Die Geschlechtsverteilung innerhalb der Krankheitsgruppen war sehr unterschiedlich. Sie reichte von einer starken Bevorzugung des männlichen Geschlechts bei den Ulcera, wo das Verhältnis bei 8 : 1 lag, über die Neoplasmen des Magen-Darmtraktes mit einem Verhältnis, das dicht über der absoluten Geschlechtsverteilung lag, bis hin zu den Krankheiten Morbus Crohn und Colitis ulcerosa, wo diesmal das weibliche Geschlecht mit 7 : 1 überwog. (Abb. 2).

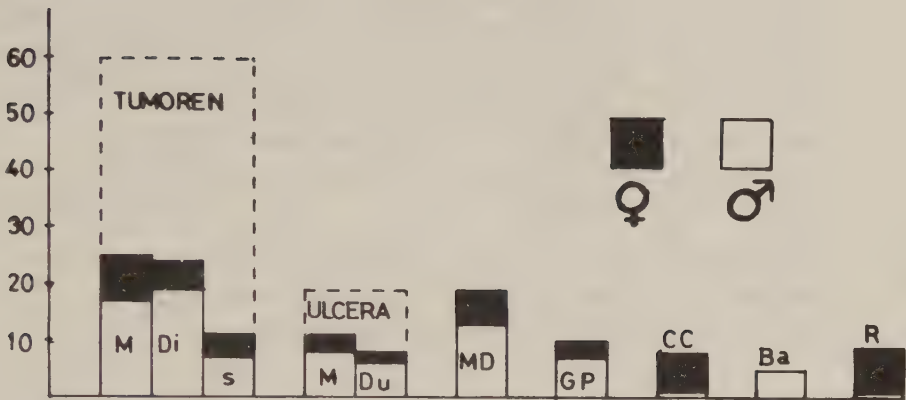


Abb. 2. Zusammensetzung der einzelnen Krankheiten

Erklärung: M = Magen
Di = Dickdarm
s = sonstige
Du = Duodenal-
MD = sonstige Magen-Darmkrankheiten
GP = Galle- u. Pankreaserkrankungen
CC = Colitis, Morbus Crohn
Ba = stumpfe Bauchtraumen
R = Rest

3. Allgemeine Betrachtung der Komplikationen nach den bauchchirurgischen Eingriffen.

a. Direkt mit dem chirurgischen Eingriff in Beziehung stehende:

Als allgemeiner Hinweis auf das Vorliegen eines infektiösen Geschehens wurden die Erhöhungen der Temperatur auf über 38 Grad C und der Leukocytenwerte auf über 12 000 untersucht. Von den 130 Patienten hatten 104 (80%) mindestens einmal eine Leukocytose und 100 (77%) eine Temperaturerhöhung.

Eine Bauchfellentzündung trat in 87 Fällen (64%) auf. In der größeren Zahl der Fälle handelte es sich um eine diffuse fibrinöse bis eitrige Verlaufsform. Abszesse konnten in 52 Fällen (39%) nachgewiesen werden, wobei gemeinsam mit einer Peritonitis 31 Fälle auftraten. Insgesamt waren also 107 (82,5%) Patienten von einer der beiden genannten oder von beiden Infektionsformen gleichzeitig betroffen.

Abb. 3 veranschaulicht den Zusammenhang zwischen den Komplikationen nach bauchchirurgischen Eingriffen und den daraus entstehenden Bauchinfektionen.

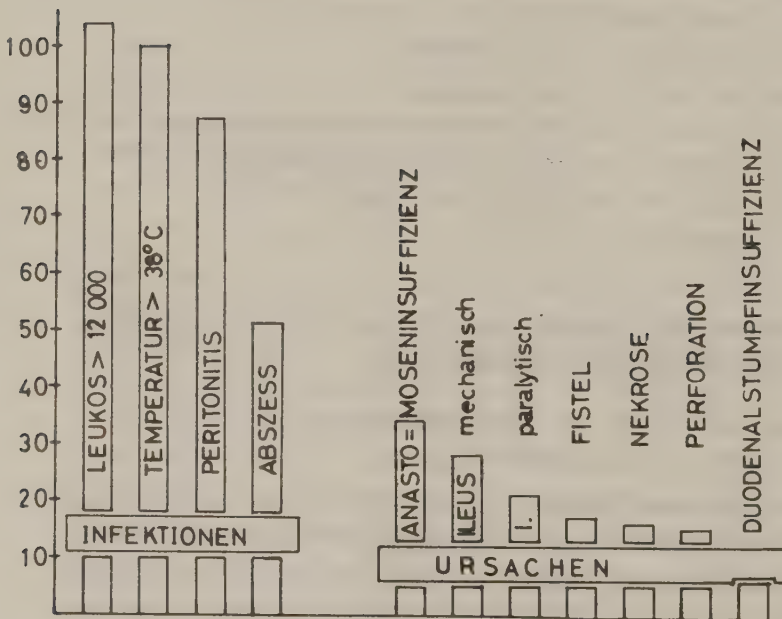


Abb. 3. Ursachen der Bauchinfektionen

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind noch einmal die einzelnen Komplikationen in absoluter und relativer Häufigkeit zusammengestellt.

KOMPLIKATIONEN	ZAHL DER FÄLLE	
	absolut	relativ
ANASTOMOSEN=INSUFFIZIENZ	34	26,2%
ILEUS	gesamt 49	37,6%
mechanisch	28	21,5%
paralytisch	21	16,1%
PLATZBAUCH	26	20 %
FISTEL	17	13,1 %
DARMNEKROSE	16	12,3 %
DARMPERFORATION	15	11,5 %
PANKREASNEKROSE	6	4,6 %
BLUTUNG abdominell	37	28,5 %

Tabelle 1.

Als Blutungsquelle kamen mit 16 (40%) und 10 (25%) Fällen Magen und der übrige Verdauungstrakt in Betracht, Pankreas folgte mit 2 Fällen. In einem Fall war es über ein Vena-cava-Oedem zur Gefäßruptur gekommen, einmal kam es durch eine massive Blutung zur Herzbeutel-tamponade.

b. Sekundäre Komplikationen.

Das am meisten von sekundären Komplikationen betroffene Organ ist das Atemsystem. Bei 74 Patienten (56,8%) stellte sich irgendwann während des Krankheitsverlaufes eine Atemstörung ein, die verschiedenes Ausmaß erreichte. Die häufigste war die Bronchopneumonie (15 = 11,5%) und die Lungenembolie (12 = 9,2%).

Daneben wurde wegen erheblicher Einschränkung der Lungenfunktion 18mal tracheotomiert. Das Vorliegen eines Pleuraergusses oder einer Pleuritis wurde in der Regel autopsisch festgestellt. Beide Komplikationen kamen zusammen 19mal vor (14,6%).

Außerdem waren in geringerer Zahl Lungenödem (9), Bronchitis und Tracheitis (9), Lobärpneumonie (2), Emphysem (2), Pleuraempyem (2), Atelektase (1) und Pneumothorax (1) aufgetreten.

Faßte man das Leber-Galle-System und die Bauchspeicheldrüse mit ihren in- und exkretorischen Leistungen zu einer einheitlichen Gruppe zusammen, lag diese in der Komplikationsrate mit 32 Fällen (24,6%) an zweiter Stelle. Pankreasnekrosen waren in 6, Pankreatitiden in 4 und Pankreasfisteln in 2 Fällen nachzuweisen. Daneben traten 3 Fälle von Diabetesdekompensation auf.

Bei den Leberkomplikationen trat der Ikterus mit 8 Fällen am häufigsten auf, gefolgt vom Leberkoma in 5 Fällen, Leberinfarkte wurden 2mal gefunden, und äußere Gallefisteln hatten sich 3mal gebildet.

Die letzte, größere Gruppe von Komplikationen war die der Niereninsuffizienzen mit 26 Fällen (20%). Die für das Leben des Patienten schwerwiegendste war die toxisch oder infolge von Kreislaufstörungen hypoxisch bedingte Anurie. Sie wurde in 23 Fällen nachgewiesen. In der Genese lag die durch Peritonitis bedingte mit 8 Fällen vorn, bei 5 Fällen war anamnestisch als einzige auslösende Ursache ein massiver Blutdruckabfall gefunden worden, in 4 Fällen waren massive Gewebszerreißen vorangegangen, die zu einer Crushniere führten. In 6 Fällen konnte keine eindeutige Ursache festgestellt werden.

Eine kleinere Anzahl von Komplikationen trat im Bereich des Herz-Kreislaufsystems auf, wobei die Blutungen diesmal nicht berücksichtigt wurden, obwohl sie mit der Funktionstüchtigkeit des Kreislaufes in enger Beziehung stehen. Eine andere enge Verbindung besteht zwischen toxischem Geschehen und dem Auftreten von Herzrhythmusstörungen, so daß sich im Einzelfall oft schwer beurteilen ließ, welches eigentlich das die Störung auslösende Moment war.

Insgesamt traten 16 Fälle von erheblichen Veränderungen am Herzen selbst auf. Dabei lagen die Insuffizienzen der rechten Herzkammer mit 4 Fällen vor denen der linken Kammer mit 2 Fällen. Herzrhythmusstörungen waren 3mal nachzuweisen, 2mal bestand hierbei eine massive Infektion. Einmal trat eine Herzbeuteltamponade und einmal ein Hämopericard nach intracardialer Injektion auf. Reanimationen wurden in 3 Fällen durchgeführt, 2mal war die Todesursache dann doch ein Herzversagen. Einmal erlag ein Patient bei der Defäkation einem akuten Herzversagen.

Schwerwiegende Gefäßverschlüsse fanden sich in 3 Fällen. 2mal war es eine Mesenterialvenenthrombose, die über ausgedehnte Incarceration des Intestinums zum Tode führte, einmal thrombosierte der neu angelegte portocavale Shunt.

Im Bereich des Zentralnervensystems kam es in 6 Fällen zu Störungen. 2mal traten Hemiplegien auf, ebenfalls 2mal kam es postoperativ zu einer Psychose, je einmal stellte sich ein hypoxämischer Hirnschaden und eine tiefe Bewußtlosigkeit ein.

Schließlich traten noch einzelne Komplikationen auf, die der Vollständigkeit halber genannt werden. Einmal handelte es sich um eine Nebenniereninsuffizienz infolge Tbc, einmal um eine Parotitis und einmal um eine Dermatitis exfoliativa. (Abb. 4).

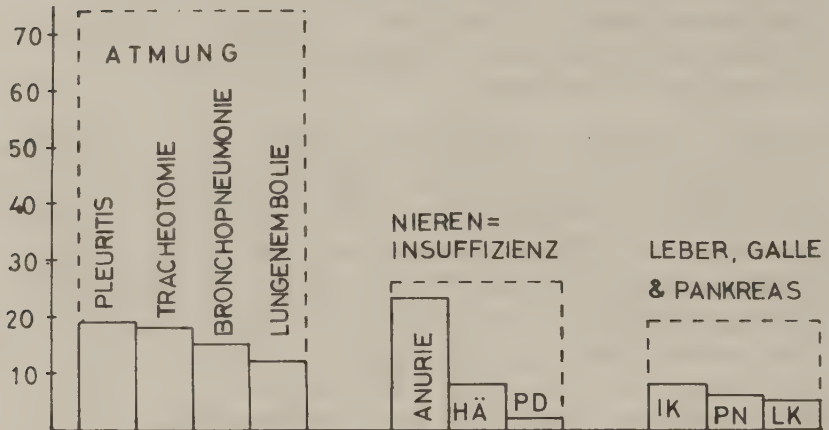


Abb. 4. Zusammenstellung der sekundären Komplikationen

4. Maßnahmen und Komplikationen nach den einzelnen bauchchirurgischen Eingriffen.

a. Erstoperative Maßnahmen

Korrespondierend mit dem Überwiegen der Magen-Darm-erkrankungen standen die hier üblichen operativen Maßnahmen im Vordergrund.

Von den Magenoperationsmethoden lag die Technik nach Billroth II mit 21 Anwendungen an der Spitze. Zweit-häufigstes Verfahren mit 15 Anwendungen war die totale Gastrektomie mit Ösophagojejunostomie, gefolgt von der Technik nach Billroth I, die 8 Anwendungen fand.

Ferner wurde 2mal die Fundektomie , 3mal die Übernähung und ebenfalls dreimal die Vagotomie mit Finney'scher Pyloroplastik als Maßnahme gewählt.

Bei den Darmoperationen war der häufigste Eingriff die Sigmaresektion mit 13, gefolgt von der abdominosacralen Rektumamputation mit 9 Anwendungen. Weitere Techniken waren Colektomie mit 8, Dünndarmresektion mit 8, Hemicolektomie mit 5 und Querkolonresektion mit 3 Anwendungen.

Insgesamt wurden 82 Anastomosen, 21 Duodenalstümpfe, 21 Kunstafters und 3 Ileostomien angelegt.

Im Zuge der Eingriffe wurden 14 Milzexstirpationen, 8 Pankreasschwanzresektionen und je eine 4/5 und eine Pankreastotalresektion vorgenommen.

Zahlreiche andere Verfahren wurden jedoch nur in geringem Maß angewendet.

b. Komplikationen nach den Erstoperationen

Wie Abb. 5. zu entnehmen ist, standen die direkt mit dem chirurgischen Eingriff zusammenhängenden Komplikationen nach der Erstoperation im Vordergrund.

Als allgemeiner Hinweis für das Vorliegen einer entzündlichen Reaktion waren bei insgesamt 80 Fällen die Temperatur in den febrilen Bereich > 38 Grad C und bei 78 Fällen die Leukos $> 12\ 000$ erhöht, das entspricht 61,5% bzw. 60,0%.

Bei 49 Fällen (37,6%) wurde bei der Relaparatomie eine Peritonitis diagnostiziert, die allerdings in ihrer Ausdehnung und Intensität recht unterschiedlich war. Sie reichte von einer leichten fibrinös-serösen Reaktion der Serosa bis hin zur massivsten kotig-eitrigen Form bei Quercolonnekrose wegen Mesocolonresektion.

Abszeßbildungen wurden in 40 Fällen (30,8%) gefunden. Sie kamen entweder gleichzeitig mit einer Peritonitis oder isoliert vor. Die häufigste Art von Abszessen war der subphrenische Solitärabszeß mit etwa 30 Fällen (23%), gefolgt vom subhepatitischen Abszeß, einigen anderenorts lokalisierten Solitärabszessen und schließlich wenigen Schlingenabszessen.

Anastomosensinsuffizienzen waren mit 29 Fällen die nächst häufige Gruppe von Komplikationen. Da insgesamt 82 Anastomosens angelegt worden waren, traten demnach bei 35,4% Insuffizienzen auf.

Insgesamt 45mal wurde ein Ileus diagnostiziert, dabei waren der mechanische mit 26 und der paralytische mit 19 Fällen beteiligt.

Zu Nachblutungen kam es bei 22 operativen Ersteingriffen, das entspricht 15,7% d.F. Ein Platzbauch veranlaßte 14mal (10,8%) eine Reoperation.

Zu Darmnekrosen infolge von Ernährungsstörungen, die teilweise dadurch bedingt waren, daß ein Darmabschnitt zur Wiederherstellung der Darmkontinuität stärker gedehnt werden mußte oder dadurch, daß das dazugehörige Mesoderm aus irgendwelchen Gründen reseziert werden mußte, kam es in 12 Fällen (9,2%) und zu Darmperforationen, die größtenteils spontan aufgetreten waren, in einigen Fällen aber auch durch Dekubitusgeschwüre von Gummidrainen und Sonden verursacht wurden, in 11 Fällen (8,5%).

Fistelbildungen traten insgesamt 9mal auf. Im einzelnen handelte es sich um 2 Pankreas- und 1 Gallefistel, 2 Kolonfisteln und 4 Dünndarm- bzw. Dünndarm-Dickdarmfisteln. 8 Fisteln entleerten sich nach außen, bei einer bestand eine Verbindung zwischen Dünn- und Dickdarm.

In kleinerer Anzahl fanden sich weitere Anastomosenkomplikationen, die nicht in die Rubrik "Insuffizienz" fielen. Im einzelnen waren das 4 Stenosen, 3 Perforationen und 2 Abknickungen. Duodenalstumpfindisuffizienzen wurden in 4 Fällen nachgewiesen.

Von den anderen, nicht mit dem chirurgischen Eingriff in Beziehung stehenden Komplikationen sind die des Atemorgans am zahlreichsten. Es traten 8 Ateminsuffizienzen auf (5,4%), wobei in 6 Fällen tracheotomiert werden mußte. 4mal kam es zu einer Anurie, 3mal wurde eine Pankreasnekrose diagnostiziert.

Die restlichen Komplikationen waren 4mal Ikterus, der in zwei Fällen auch schon vor der Erstoperation bestand, 1 Gallestauung, 1 Mesenterialvenenthrombose, 1 akuter Herzstillstand, 1 Bewußtlosigkeit unbekannter Genese. Gemessen an der großen Zahl von Erstoperationen kann man feststellen, daß diese Gruppe von Komplikationen sich durchaus im üblichen Rahmen bewegt. (Abb. 5).

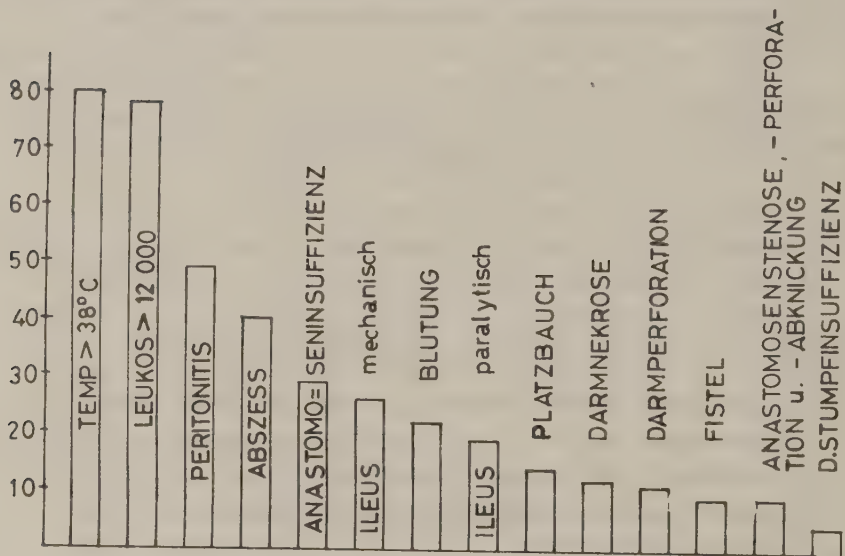


Abb. 5. Komplikationen nach der Erstoperation

c. Häufigkeit der Relaparatomien in den einzelnen Jahren.

Insgesamt wurden an den 130 Patienten 312 Laparatomien vorgenommen, davon entfielen auf die Fälle mit nur einer Relaparatomie 88 zusätzliche Operationen, auf die Fälle mit zwei Relaps 70, auf die Fälle mit 3 Relaps 8 zusätzliche Operationen.

Tabelle 2 zeigt eine Zusammenstellung der Anzahl der Relaparatomien in den einzelnen Jahren.

JAHR	FÄLLE	1RELAP	2RELAPS	3RELAPS	4RELAPS
56	1	-	1	-	-
57	2	1	1	-	-
58	2	-	2	-	-
61	8	5	2	1	-
62	5	4	1	-	-
63	7	6	1	-	-
64	9	7	2	-	-
65	10	5	3	2	-
66	9	6	3	-	-
67	12	9	3	-	-
68	26	18	6	1	1
69	24	17	6	1	-
70	15	10	4	-	1
gesamt	130	88	35	5	2

Tabelle 2.

d. Maßnahmen bei der Relaparatomie.

Bei den Relaparatomien stand das Bestreben im Vordergrund, die für die Komplikationen verantwortlichen Unzulänglichkeiten im Bereich des Operationsgebietes zu korrigieren. Häufigste Maßnahme war hierbei mit 34 Anwendungen die Abszeßeröffnung bzw. Abszeßdrainage. In 15 Fällen wurden Probelaparatomien durchgeführt, weil der klinische Verlauf das Vorliegen eines Abszesses erwarten ließ. 8mal wurde tatsächlich ein solcher gefunden, 3mal war der Situs unauffällig, so daß eine andere Infektionsquelle vorliegen mußte und 4mal wurde eine massive Peritonitis angetroffen.

An nächster Stelle der Häufigkeit standen die Reoperationen bei mechanischem Ileus, die 19mal durchgeführt wurden. Durch Lösung von Verwachsungen konnte dabei in 17 Fällen die Darmkontinuität wiederhergestellt werden, 2mal wurde ein Strangulationsileus behoben, 1mal wurde eine Magenverdrehung von 180 Grad korrigiert.

Eine Blutstillung konnte in 12 Fällen einigermaßen unkompliziert erreicht werden, 2mal wurde das betroffene Blutgefäß durch Umstechung ausgeschaltet, bei den übrigen Fällen mußten umfangreichere Eingriffe vorgenommen werden.

Von den chirurgischen Eingriffen an einzelnen Organen standen die Resektionen am Magen-Darmtrakt an erster Stelle. Im einzelnen wurden 1 Magennachresektion, 3 Duodenumresektionen, 4 Dünndarmresektionen, dabei eine totale Dünndarmresektion bei Mesenterialvenenthrombose und 6 Teil- oder vollständige Resektionen am Colon durchgeführt.

Hinzu kamen noch 2 abdominosacrale Rektumamputationen und eine Anus-*praeter*-Resektion wegen einer Perforation. Magenresektionen nach B II wurden neu in 4 Fällen vorgenommen, 2mal mußte ein B I in einen B II umgeformt werden. Ein insuffizienter Duodenalstumpf mußte in 4 Fällen neu verschlossen werden.

Die Anastomoseninsuffizienzen wurden nach 3 Verfahren behoben. Bei 8 Insuffizienzen im Dünn-Dickdarmgebiet wurde durch Resektion der undichten Verbindung und Reanastomosierung die Darmkontinuität wiederhergestellt, in 3 Fällen wurden die Anastomosen durch Übernähung abgedichtet und in 2 Fällen wurde durch neue Anastomosen eine Wiederherstellung der Verdauungsfunktion versucht.

Hier wurden im einzelnen eine Colonanastomose nach Rückverlegung eines Anus praeter und eine Dünndarm-Dickdarm-anastomose nach mechanischer Stenose der ersten Anastomose durch doppelreihige Nähte durchgeführt. Insgesamt wurden 10 Gastroenteroanastomosen angelegt und 28 neue Anastomosen hergestellt.

Bei der Relaparatomie wurden 19 künstliche Ausgänge geschaffen. Ein Anus praeter im Colonbereich war es in 13 Fällen, eine Ileostomie in 3, eine kombinierte Ösophagus- und Jejunumfistel in 1 und eine Duodenumfistel ebenfalls in 1 Fall.

An sonstigen operativen Maßnahmen wurden eine Whipple-Operation, die Ausräumung einer Pankreasnekrose, das Einbringen einer T-Drainage in den Ductus choledochus zur Abflußerleichterung und die Übernähung einer Magenperforation durchgeführt.

e. Komplikationen nach den Relaparatomien

Bei den direkt mit der Relaparatomie in Beziehung stehenden Komplikationen lagen die infektionsbedingten im Vordergrund. Temperaturerhöhungen ≥ 38 Grad C konnten in 77 und Leukocyten-erhöhungen ≥ 12.000 in 85 Fällen gefunden werden. Eine Peritonitis war in 72 Fällen (55,5%) nachweisbar. An den nächsten Stellen in bezug auf Häufigkeit standen Darmverschlüsse in 22 Fällen, von denen 18 paralytische und nur 4 mechanische Ursachen hatten, Abszesse in 25 Fällen, Blutungen in 21 Fällen, wobei bereits einige Stressblutungen des Magens aufgetreten waren, Fisteln in 13 Fällen, Platzbäuche in 10, Bauchdeckenabszesse oder -gangrän in 4 Fällen, Darmperforationen in 6 und schließlich Darmgangrän in 5 Fällen. (Abb. 6).

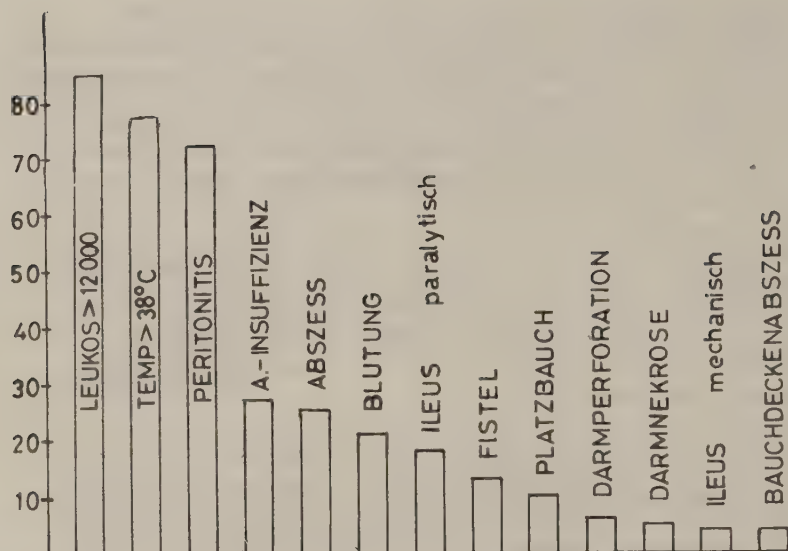


Abb. 6 Komplikationen nach der 1. Relaparatomie

Sekundäre Komplikationen, die am häufigsten vorkamen, betrafen die Atmungsorgane. Sie waren diesmal bereits mit 45 Fällen (34,6%) vertreten. Zum Vergleich seien die 5,4% nach der Erstoperation erwähnt.

Die wichtigsten Komplikationen in dieser Gruppe waren die Bronchopneumonie mit 9 Fällen und die Lungenembolie mit 8 Fällen. Hinzu kamen noch 1 Herd- und 1 Lobärpneumonie sowie 2 Aspirationspneumonien. 9mal wurde versucht, die Ateminsuffizienz durch Tracheotomie und Beatmen abzuwenden. Eine Pleuritis wurde in 9 und ein Lungenödem bei Linksherzinsuffizienz in 3 Fällen nachgewiesen.

An zweiter Stelle lagen die Niereninsuffizienzen mit 21 Fällen, 4mal wurde ein Scribner-Shunt angelegt und hämodialysiert und 1mal eine Peritonealdialyse durchgeführt.

Herzinsuffizienzen wurden in 9 Fällen gefunden, daneben eine Vena-cava-Ruptur nach vorangegangenen Oedem. Pankreatitiden traten in 5 und Pankreasnekrosen in 4 Fällen auf.

Daneben seien die weniger zahlreichen Komplikationen Leberkoma in 4, Ikterus in 3, Diabetesentgleisung in 3, Kachexie in 3, Pfortaderthrombose in 2 Fällen, A.-hepatica-Thrombose nach versehentlicher Unterbindung in 1 Fall und Bewußtlosigkeit, Psychose, Delirium, Rückenphlegmone und Nebenniereninsuffizienz ebenfalls in 1 Fall erwähnt.

Diese Komplikationen hatten in insgesamt 108 Fällen einen sehr wesentlichen Einfluß auf den weiteren Krankheitsverlauf und waren zum großen Teil hauptsächlich oder alleinige Todesursache.

f. Maßnahmen bei der 2. Relaparatomie

Insgesamt wurden an 42 Patienten 2. Relaparatomien vorgenommen. In erster Linie waren die hierbei durchgeführten Maßnahmen durch den dubiösen Verlauf der Erkrankung bestimmt. Demnach standen die Probelaps mit 11 Anwendungen an erster Stelle. Abszeßeröffnungen wurden in 4 Fällen durchgeführt, ein sekundärer Bauchdeckenverschluß war 5mal erforderlich.

Auch in dieser Situation wurden noch Eingriffe am Magen-Darmtrakt ausgeführt. Der gebräuchlichste war die Dünndarmresektion mit 7 Anwendungen, gefolgt von 2 Hemicoelektomien, 2 B II-Resektionen nach Stressulcera, einer Sigmaresektion, einer Nephrektomie, 2 Vagotomien mit Pyloroplastik, 2 Milz- und Pankreasschwanzresektionen und schließlich 2 Übernähungen bei Darmnekrose bzw. Anastomosensuffizienz.

Einmal wurde ein Anus praeter zurückverlegt, zweimal wurde eine einfache Blutstillung durchgeführt, einmal wurde durch Lösung von Verwachsungen im Chole-
dochusgebiet versucht, den Gallefluß in Bewegung zu bringen und einmal wurde bei Anastomoseninsuffizienz eine Gastrotomie gemacht und eine Quecksilbersonde eingelegt.

g. Komplikationen nach der 2. Relaparatomie

Diesmal standen die Blutungen mit einer Häufigkeit von 12 Fällen (28,6%) als wichtigste Komplikation an erster Stelle. In 9 Fällen führte diese Blutung im weiteren Verlauf ad exitum. Betroffen waren der Magen in 6, das Tracheostoma in 2 Fällen, eine Pankreascyste in 1 Fall und größere Baucharterien, bei denen es zu Arrosionsblutungen kam, in 2 Fällen.

Die zweitwichtigste Gruppe der Komplikationen waren die Lungeninsuffizienzen mit 9 Fällen, danach folgten Urämie mit 5, Kachexie mit 6, Lebercoma mit 4, Herzinsuffizienzen mit 2 und Diabetesentgleisung mit 1 Fall. Alle genannten Komplikationen wurden auch die wesentlichsten Todesursachen.

h. Zusammenfassung der Maßnahmen und Komplikationen bei den 3. und 4. Relaparatomien.

In 5 Fällen wurden 3. und in 2 Fällen 4. Relaparatomien vorgenommen. Häufigster Anlaß dazu war auch hier eine Blutung, wobei es sich 2mal um gewöhnliche Nachblutungen und 2mal um Stressblutungen handelte. Nachdem eine B II-Resektion keine Blutstillung brachte, wurde eine totale Gastrektomie ausgeführt, die allerdings über eine Nahtinsuffizienz, Nachbluten und Peritonitis trotzdem zum Tode führte.

Eine andere Blutung wurde durch Übernähen eines Notzipfels gestillt. Auch hier trat abermals eine Nachblutung ein, die noch am gleichen Tag den Exitus herbeiführte. Die zweite Stressblutung wurde durch Umstechung des blutenden Gefäßes, Vagotomie und Pyloroplastik behoben. Eine Nachblutung ließ auch hier den Tod eintreten.

Bei einem Morbus Crohn wurde wegen Darmperforation bereits die 3. und 4. Darmresektion durchgeführt und zuletzt das Jejunum mit dem Colon transversum anastomosiert. Der Tod trat hier durch Marasmus bei chronischer Darmfistelbildung ein.

Bei einem Colocarcinom wurde beim 3. relaparatorischen Eingriff wegen Oberbauchmetastasierung eine Ileostomie angelegt. Hier bedingte das chronische Krebsleiden mit ausgedehnter Metastasierung den Tod.

Beim letzten Fall traten nach der 2. und 3. Relaparatomie Bauchdeckendehiszenzen auf, die einmal durch Draht-U-Nähte und ein zweites Mal plastisch mit Marrlex Netz geschlossen wurden. Infolge von toxischer Herzrhythmusstörung trat bei diesem Patienten der Tod ein.

5. Untersuchung der Dauer zwischen der Erstoperation und der 1. Relaparatomie bei verschiedenen Komplikationen.

In der Annahme, daß nur ein kleinerer Teil der Patienten bereits vor der Erstoperation den Keim der danach auftretenden Komplikation in sich trug, eignete sich für diese Untersuchung die Zeit zwischen der Erstoperation und der 1. Relaparatomie besonders gut.

Es wurden der durchschnittlichen Dauer zwischen der Erstoperation und der 1. Relaparatomie die betreffenden Werte bei den Komplikationen paralytischer Ileus, mechanischer Ileus, Blutung und Abszeß gegenübergestellt um festzustellen, ob die verschiedenen Komplikationen ein unterschiedliches Verhalten bedingen bzw. ermöglichen.

Die durchschnittliche Dauer zwischen Erstoperation und zweitem operativen Eingriff betrug 5,84 Tage. Hierbei wurden die Werte über 10 Tagen wie auch bei den anderen Berechnungen nicht berücksichtigt. Relativ gesehen lagen etwa 41% der Fälle über dieser Grenze.

Mit der Diagnose paralytischer Ileus bzw. Peritonitis wurden 37 Fälle untersucht, 4 davon (10,8%) jenseits der Zeitgrenze. Als durchschnittliche Dauer bis zur Reoperation wurden hier 5,7 Tage errechnet. Es bestand also kein signifikanter Unterschied zum oben errechneten Durchschnittswert. Auch hier lag das Maximum einer ziemlich regelmäßig verlaufenden Kurve etwa in der Mitte. (6. Tag).

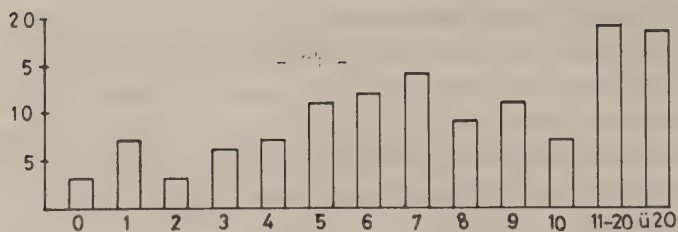
Beim mechanischen Ileus wurden nur 23 Fälle ausgewertet. Hier lagen 8 (34,8%) hinter dem 10. Tag, d.h. bei 34,8% veranlaßte diese Komplikation den Chirurgen erst zu einem relativ späten Zeitpunkt zum Eingreifen bzw. diese Komplikation trat erst relativ spät auf. Bei den Fällen, die vor dem 10. Tag relaparatomiert worden waren, konnte angenommen werden, daß sich hier bereits kurz nach der Erstoperation der Ileus gebildet hatte.

Zusammenfassend konnte festgestellt werden, daß sowohl beim mechanischen wie auch beim paralytischen Ileus erst am 5,86 bzw. 5,7 Tag die Beschwerden so akut wurden, daß chirurgisch interveniert werden mußte. Offensichtlich waren die Komplikationen zu diesem Zeitpunkt bereits so massiv, daß mit der Relaparatomie keine entscheidende Wende mehr herbeigeführt werden konnte.

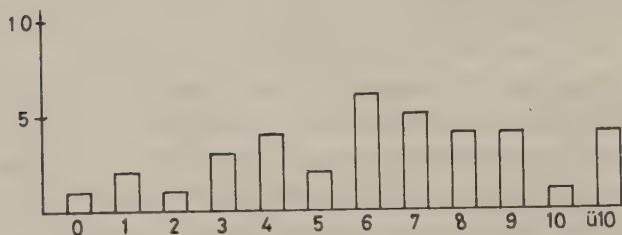
22 Fälle von Blutungen wurden untersucht, 4 davon (18,2%) traten nach 10 Tagen auf. Hier ergab sich als Durchschnittswert ein Zeitraum von 3,5 Tagen. Es war somit eine Unterschreitung des Durchschnittswertes um 2,34 Tage (40%) festzustellen. Auch in der Verteilungskurve war diese Tendenz erkennbar. Hier lag ein Maximum am 1. postoperativen Tag, 63,6% d.F. lagen innerhalb der ersten 5 Tage. Somit wurde die Vermutung bestätigt, daß es sich in erster Linie um Nachblutungen handelte; dabei war allerdings der Zeitraum von durchschnittlich 3,5 Tagen eine recht lange Spanne, was auch durch die entsprechende Todesrate von 55% zum Ausdruck kam.

Der Abszeß wurde als letzte Komplikation ausgewertet. Es wurden 18 Fälle gefunden, 5 (38,4%) lagen nach der Zeitgrenze. Hier war auffallend, daß vor dem 5. Tag überhaupt keine Werte lagen, der Durchschnittswert sich mit 8,0 Tagen um 2,16 Tage (37,4%) über dem allgemeinen Durchschnitt befand und das Maximum etwa beim 9. Tag lag. Dies bedeutete, daß ein Abszeß erst relativ spät das chirurgische Eingreifen verlangte.

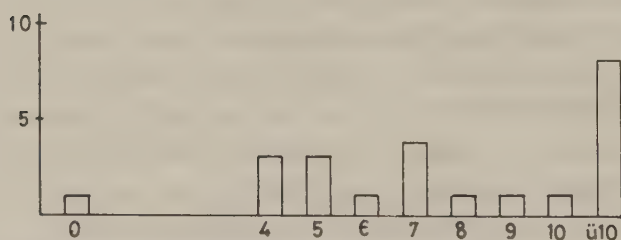
Zusammenfassend konnte festgestellt werden, daß zwischen den einzelnen Komplikationen in der Länge der interoperativen Phase doch deutliche Unterschiede bestanden. Während Blutungen schon sehr schnell durch auffällige Verschlechterung im Befinden des Patienten zum Eingreifen zwangen, entwickelten sich die Darmverschlüsse entweder erst später oder einige Zeit im Verborgenen. Die Abszesse hatten die längste interoperative Phase.



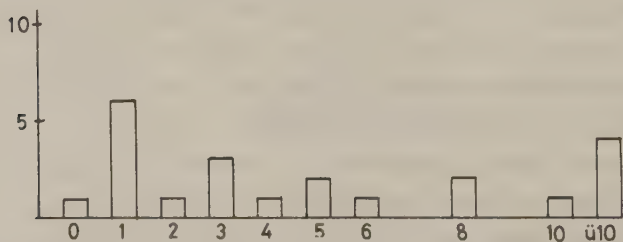
Dauer zwischen 1. Op. und 1. Relap in Tagen (alle Fälle)



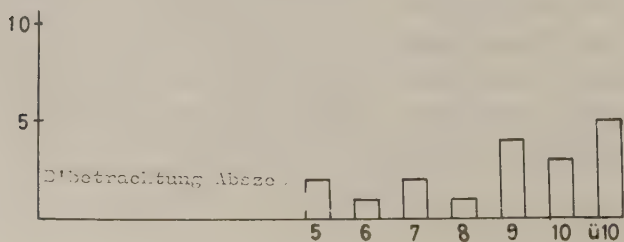
Einzelbetrachtung paralyt. Ileus, Peritonitis



Einzelbetrachtung mechanischer Ileus



Einzelbetrachtung Blutung



Einzelbetrachtung Abszess

. Ergebnisse einer Untersuchung der Zeitspanne
zwischen 1. Relaparatomie und Tod.

Für 91 Patienten war die Relaparatomie der letzte bauchchirurgische Eingriff. Hier ging also die postoperative in die agonale Phase über, bei einem großen Teil waren beide sogar identisch.

Am gleichen Tag der Relaparatomie starben bereits 7 Patienten (7,7%), am ersten postoperativen Tag lag mit 17 Fällen (18,7%) das Maximum, dann nahm die Zahl der Todesfälle kontinuierlich ab mit einem Minimum am siebten postoperativen Tag und stieg ab dem achten Tag wieder leicht an. Innerhalb der ersten zehn Tage starben 69 Patienten (77,0%), innerhalb der ersten drei Tage allein 46 (50,5%). Der Durchschnitt aller unter 10 Tagen liegenden Werte war 3,36, d.h. 77% der Patienten erlebten im Schnitt nicht mehr den 4. postoperativen Tag.

Aus dieser Betrachtung läßt sich die vorsichtige Schlußfolgerung ziehen, daß das Krankheitsgeschehen so schwerwiegend war, daß durch die Operation keine wesentliche Verlängerung des Lebens erreicht werden konnte.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden in Abb. 8 dargestellt.

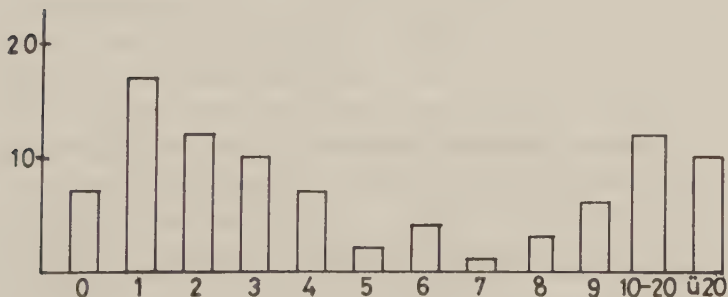


Abb. 8. Zeitspanne zwischen 1. Relaparatomie und Tod

7. Todesursachen

a. Allgemeine Betrachtung

Da bei diesem durch die spezielle Fragestellung gekennzeichneten Patientenkollektiv im Krankheitsverlauf vielfältige, schwerwiegende Komplikationen auftraten, ist die Beurteilung, welche davon letztlich zum Tode geführt hat, nicht ganz einfach. Die nachfolgend aufgeführten Todesursachen wurden aufgrund der klinischen Diagnose ermittelt (Abb. 9).

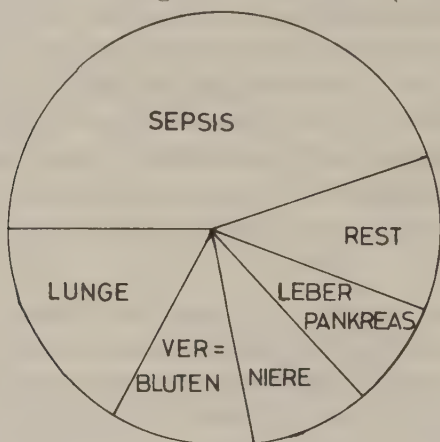


Abb. 9. Verhältnis der Todesursachen zu einander

Korrespondierend mit der Bauchinfektion als häufigster Komplikation lag auch die daraus resultierende Sepsis dominierend an der Spitze. In 46 Fällen (25,2%) konnte sie als einzige Todesursache angegeben werden, kombiniert mit anderen Todesursachen war sie in 36 Fällen (19,0%). Zusammengekommen ergab sich daraus eine Gesamtbeteiligung von 45%.

Eine Zusammenstellung der weiteren Todesursachen erfolgte in Tabelle 3.

Todesursache	allein	kon	gesamt	%
Atominsuffizienz	5	21	29	15,9
Blutungen	15	7	22	11,1
Niereninsuffizienz	4	12	16	8,8
Leberinsuffizienz	3	4	7	3,85
Pankreasinsuffizienz	1	6	7	3,85
Herzversagen	2	7	9	4,95
Tumorkachexie	2	2	4	2,7
Diabetesentgleisung	1	1	2	1,1
Mesenterialvenenthrombose u. Nebenniereninsuffizienz		2		

Tabelle 3.

b. Spezielle Betrachtung

In diesem Abschnitt sollten die Unterschiede in der Häufigkeitsverteilung bei den verschiedenen Erstdiagnosen ermittelt werden.

Bei den Erkrankungen, die den Oberteil des Gastrointestinaltraktes betrafen wie Magencarcinom, Magen- und Duodenalulcus (49 Fälle) wurden die Bauchinfektionen im wesentlichen durch Anastomoseninsuffizienzen verursacht. Bei den Darmerkrankungen (41 Fälle) standen die Darmverschlüsse in einem ähnlich hohen Prozentsatz als Ursache bzw. Kennzeichen oder als auslösendes Moment einer späteren Bauchinfektion zur Debatte. Aus diesem Grund war es wenig überraschend, daß bei beiden Krankheitsgruppen das toxische Herz- und Kreislaufversagen ähnlich oft als Todesursache in Frage kam. In 45,7% der Fälle starben die Magenpatienten und in 44,1% der Fälle die Darmpatienten an den Auswirkungen einer Bauchinfektion.

Störungen der Atemfunktion führten bei 20% der Magenkranken gegenüber 17% bei den Darmkranken im weiteren Verlauf zum Tode.

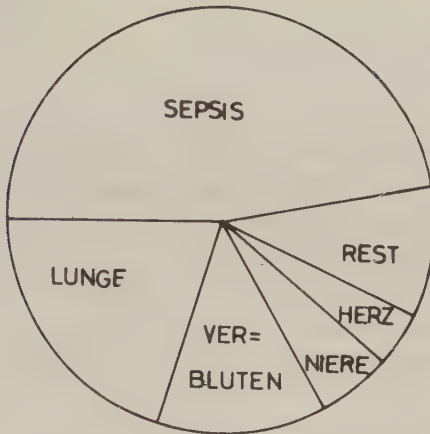
Verbluten war zu 12,8% bzw. 8,5% die Todesursache. Eng hiermit in Zusammenhang stand der Grund für das Ableben bei einem Teil der Herztoten, da entweder der akute Herztod infolge Verblutens als Todesursache angegeben werden konnte oder das Verbluten selbst.

Die niereninsuffizienzbedingten Todesfälle ergaben 5,7% gegenüber 13,5%, womit der ursächliche Zusammenhang zwischen Darmverschlüssen und Anurien zum Ausdruck kam.

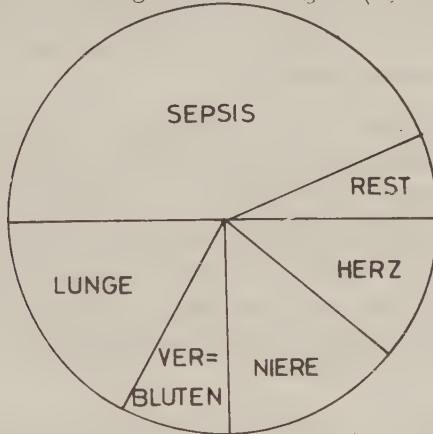
Der Anteil der Herztoten war kleiner, bei Magenerkrankungen 4,3% und bei denen des Darmes 10%.

Bei der Auswertung der Erkrankungen mit Pankreasbeteiligung (16 Fälle) fiel auf, daß hier das toxische Herz- und Kreislaufversagen mit 29% weniger überwog, dagegen war eine auffällige Zunahme des Verblutens mit 20,8% registrierbar. Mit dem selben Prozentsatz lagen die Störungen der Atemfunktion gleichauf, außerdem waren zwei Pankreasnekrosen entscheidend am Exitus beteiligt.

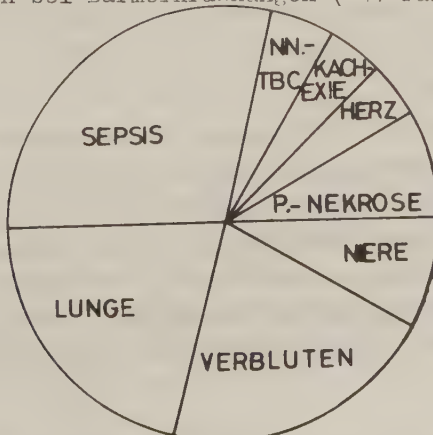
Auch wenn diese Ergebnisse wegen der kleinen Zahl von Untersuchungen nicht verallgemeinbar sind, geben sie doch tendentiell die einschlägigen Verhältnisse wieder.



Todesursachen bei Magenerkrankungen (19 Fälle)



Todesursachen bei Darmerkrankungen (41 Fälle)



Todesursachen bei Pankreasbeteiligung (16 Fälle)

8. Sektionen

In 92 der 130 untersuchten Fälle wurden Sektionen durchgeführt, in 28 Fällen wurde eine Sektion nicht durchgeführt bzw. wurde auf sie verzichtet, weil histologische Befunde vorlagen, die z.B. eine Malignität auswiesen und weil der klinische Verlauf eine unzweideutige Bestimmung der Todesursache zuließ. In 10 Fällen wurde die Autopsie von den Angehörigen verweigert.

Ein Vergleich der klinisch angenommenen Todesursachen mit den Sektionsberichten ergab weitgehende Übereinstimmung, zum Teil wurden die klinisch bereits vorliegenden Befunde vervollständigt.

Zu unterschiedlicher Beurteilung kam es im Verlauf einiger Erkrankungen, wo wegen Abszeßsymptomatik relaparotomiert worden war, jedoch erst für den Pathologen die Suche erfolgreich wurde. Auch über die Lokalisation von Abszessen bestand bisweilen Uneinigkeit. Zweimal wurde klinisch ein subhepatischer Abszeß diagnostiziert, während der Pathologe ihn als subphrenischen Abszeß bezeichnete.

In einem anderen Fall wurde klinisch ein akutes Herzversagen angenommen, während der Pathologe eine massive abdominelle Blutansammlung vorfand und als Todesursache Verbluten angab.

In einem letzten Fall bestand ein Zustand nach Cholecystektomie mit mechanischem Ikterus und stark erweiterten Gallengängen. Es wurde insgesamt 3mal relaparotomiert, und da die Ursache der Stauung, eine Ligatur, die offensichtlich beim ersten Eingriff versehentlich um den Ductus choledochus gelegt worden war, nicht entdeckt wurde, kam die Patientin auf etwas unglückliche Weise ad exitum.

V. ZUSAMMENFASSUNG

1. Ausgewertet wurden die Krankengeschichten von 130 Patienten, die in den Jahren 1956 - 1970 in der Chirurgischen Universitätsklinik mindestens einmal relaparatomiert wurden und die in einer engeren Beziehung zu diesen Operationen ad exitum gekommen waren.

2. Es wurde die Alters- und Geschlechtsverteilung untersucht. Bevorzugte Altersgruppen waren das 6. und 7. Dezennium mit gemeinsam 50%. Die älteste Patientin war 82 Jahre, der jüngste Patient 2 Tage alt. Es überwog das männliche Geschlecht im Verhältnis 2 : 1.

3. Die bedeutendste Erkrankungsursache war die Tumorbildung mit 60 (46,2%) Fällen, die Magen- und Darmneoplasmen waren mit 25 bzw. 24 Fällen am häufigsten. Einige Fälle waren bereits inoperabel. Daneben waren Magen- und Duodenalulcera, Magen- und Darmerkrankungen sonstiger Genese und in kleinerer Zahl Autoaggressionskrankheiten, Galle- und Pankreaserkrankungen sowie stumpfe Bauchtraumen am untersuchten Material beteiligt.

4. Wichtigste Komplikation überhaupt war die Infektion der Bauchhöhle. Bei Operationen im Oberbauch war sie häufiger durch Anastomoseninsuffizienzen, bei Darmoperationen häufiger durch mechanische bzw. paralytische Darmverschlüsse verursacht.

Als sekundäre Komplikationen waren Störungen der Atmungsorgane besonders häufig, insbesondere die Bronchopneumonien und Lungenembolien.

In 40 Fällen wurden Blutungen gefunden, als Quelle kamen besonders Magen (40%) und Darm (25%) in Betracht.

Bei den Magenblutungen handelte es sich in der Hälfte der Fälle um Stressblutungen, deren Anzahl bei mehrfachen Eingriffen erheblich zunahm.

Weitere häufige Komplikationen waren Störungen der Leber- und Pankreasfunktion, es gab allein 6 Pankreasnekrosen, 23 Oligo- bzw. Anurien, 16 Herzinsuffizienzen und 2 Mesenterialvenenthrombosen.

5. Die gebräuchlichste operative Maßnahme bei der Erstoperation war die Magenresektion nach B II (21 Fälle), gefolgt von der totalen Gastrektomie mit Ösophagojejunostomie (15 Fälle). Die Technik nach B I wurde 8mal angewendet, ein Teil davon mußte im Verlauf der Erkrankung in einen B II umgeformt werden.

Bei den Darmresektionen waren es 13 Sigmaresektionen, 9 abdominosacrale Rektumamputationen, 8 Colektomien, 8 Colonteilresektionen und 8 Dünndarmresektionen, die ausgeführt wurden. Insgesamt wurden 82 Anastomosen und 21 Duodenalstümpfe angelegt.

Wesentliche Komplikationen waren Anastomoseninsuffizienzen und Darmverschlüsse, die den größten Anteil am Entstehen von Peritonitiden hatten.

Im Verlauf der Relaparatomien gewannen die sekundären Komplikationen an den Atmungsorganen und den Nieren sowie die Stressblutungen des Magens an Bedeutung.

6. Bei der Untersuchung der interoperativen Phase zwischen Erstoperation und Relaparatomie wurde errechnet, daß paralytischer und mechanischer Ileus im Schnitt am 5,7 bzw. 5,86 ten Tag reoperiert wurden, wobei jeweils 10,8% bzw. 34,8% jenseits der berücksichtigten Grenze von 10 Tagen lagen. Blutungen wurden in der Regel früher, nach 3,5 Tagen, Abszesse später, nach 8 Tagen, reoperiert. Hier lagen 18,2% bzw. 38,4% nach der 10-Tage-Grenze.

8. Als häufigste Todesursache wurde das toxische Herz- und Kreislaufversagen ermittelt (45%), gefolgt von den zum Tode führenden Störungen an Lunge (15,0%), Gefäßsystem (= Verbluten in 11,1%), Niere (8,8%), Leber und Pankreas (gemeinsam 7,7%) und Störungen an weniger oft betroffenen Organen. Bei der Zusammenfassung der Todesursachen in den Fällen der Ersterkrankung an Magen und Darm und bei Erkrankungen mit Pankreasbeteiligung ergaben sich deutliche Verschiebungen.

V. Kritische Schlußbetrachtung und Vergleich der eigenen
Ergebnisse mit denen der Fachliteratur.

Die vorliegende Arbeit versuchte, 130 Krankengeschichten von Relaparatomiepatienten, die in unmittelbarem Zusammenhang mit dem letzten Eingriff verstorben waren, anhand bestimmter Kriterien statistisch auszuwerten, um so eine allgemeingültigere Aussage über die einzelnen Krankheitsverläufe zu gewinnen und mögliche Zusammenhänge bzw. Gemeinsamkeiten herauszuarbeiten.

Nun handelte es sich bei dieser Untersuchung um eine durch die Themenstellung bedingte erhebliche Selektion, sodaß von den vielen tausend gesichteten Krankengeschichten lediglich 130 für die Auswertung in Frage kamen. Da es sich hierbei auch noch um ein recht heterogenes Krankengut handelte, mußte dieses nochmals nach ordnenden Gesichtspunkten in einzelne Krankheitsgruppen unterteilt werden, sodaß zum Teil recht bescheidene Zahlen vergleichbarer Fälle übrigblieben. Deshalb können von den Untersuchungsergebnissen nur Tendenzen abgeleitet werden, die in erster Linie von klinikinternem Interesse sein werden.

Die weitaus häufigste und für die Prognose des Krankheitsverlaufs schwerwiegendste Komplikation war die Bauchfellentzündung, die in 87 Fällen (=64%) diagnostiziert wurde. Sie ist auch im Zeitalter der Antibiotika in "jedem Fall als sehr ernster, lebensbedrohlicher Zwischenfall zu werten, da die Letalität der postoperativen Peritonitis trotz aller Fortschritte noch immer recht hoch ist. Sie beträgt nach den Mitteilungen im Schrifttum 75 - 87%" (Gall). Bei der vorliegenden Arbeit wird die Sepsis mit Zusammenbruch der Herz-Kreislauffunktion als Folge der Peritonitis in 46 Fällen als alleinige und in 36 Fällen als mit anderen Faktoren kombinierte Todesursache angesehen. Die sich hieraus ergebende Letalitätsquote von 70% nach postoperativer Peri-

tonitis liegt aber in Wirklichkeit noch höher, da auch bei den anderen Todesursachen wie Lungenentzündung und Urämie die Peritonitis als wesentliches auslösendes Moment angesehen werden muß.

Was die postoperative Peritonitis so gefürchtet macht ist die Tatsache, daß ihre Entstehung in eine Phase des postoperativen Verlaufs fällt, in der "als Reaktion auf die Laparatomie mehr oder weniger stark ausgeprägte Darmparese mit Meteorismus, Druckempfindlichkeit der Bauchdecken verbunden mit leichter Abwehrspannung und nicht selten Erbrechen auftreten" (Kunz). Hierdurch wird natürlich die Entscheidung erschwert, "ob der gestörte postoperative Verlauf noch als Folge einer bisher nicht beherrschten Darmparese zu werten ist, oder ob bereits ein ernster Zwischenfall wie eine Peritonitis in Ausbildung begriffen ist" (Kunz). Auch muß selbst bei der Nahtdehiscenz der Zwischenfall nicht stürmisch verlaufen, sondern er kann vielmehr schleichend fortschreiten, eine Verlaufsform, die seit dem prophylaktischen Einsatz von Antibiotika häufiger beobachtet wird. Da nach den vorliegenden Ergebnissen im Durchschnitt bereits nach 5,7 Tagen relaparotomiert wurde, bleibt der zeitliche Entscheidungsspielraum nicht sehr groß.

Als Hauptursache für die Peritonitis ließ sich die Anastomoseninsuffizienz finden. Bei der ersten Relaparatomie wurde in 49 Fällen eine Peritonitis diagnostiziert, wobei in 29 Fällen (=59%) eine undichte Anastomose die wahrscheinlichste Infektionsquelle war. Insgesamt 45 Mal wurde ein Ileus diagnostiziert, davon wurden 26 als mechanische und 19 als paralytische Verlaufsformen angegeben. Von dieser Komplikationsform nahm die Peritonitis am zweithäufigsten ihren Ausgang in Form der Durchwanderungsperitonitis. Daneben kam es zu einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Darmnekrosen (12) und Darmperforationen (11).

Vergleicht man diese Zahlen mit dem verwendeten Schrifttum, so werden die gefundenen Ergebnisse durchweg bestätigt. "Trat die Peritonitis nach einem an sich aseptischen Eingriff postoperativ auf, so überwiegt die Peritonitis durch Nahtdehissenz mit 56 von 82 Fällen = 68,3% stark. Als Ursachen der postoperativen Peritonitis kommen in Betracht:

1. Die Nahtdehissenz nach Eingriffen am Magen-Darm-Kanal und an den Gallenwegen.
2. Die Durchwanderungsperitonitis als Folge eines mechanischen oder paralytischen Darmverschlusses.
3. Die exogene bzw. iatrogene Infektion der Bauchhöhle während des Eingriffs." (Kunz).

Betrachtet man die im speziellen Teil der Arbeit ermittelten Ergebnisse, so fällt auf, daß bei Operationen im Oberbauch überwiegend die Anastomoseninsuffizienz Ursache der Peritonitis ist, während in den tieferen Abschnitten des Verdauungssystems zunehmend die beiden Ileusformen als Entstehungsursache an Bedeutung gewinnen.

Es gilt also in erster Linie, die Peritonitis dadurch zurückzudrängen, daß man das Auftreten der Nahtinsuffizienz vermeidet. Hierbei ist es "besonders wichtig, bei Resektionen eine optimale Blutversorgung zu erhalten" (Hegemann).

Dazu muß man sich die Besonderheiten der Blutversorgung in den verschiedenen Abschnitten des Verdauungssystems mit den möglichen Variationsmöglichkeiten vor Augen halten. Allerdings sind durch die pathologisch-anatomischen Gegebenheiten im Operationsfeld diese Idealvorstellungen oft nicht in die Tat umzusetzen. So bringt eine bestimmte Operationstechnik von sich aus schon bestimmte Gefahren mit sich. Als Beispiel sei die totale Gastrektomie genannt, die im untersuchten Krankengut 15 Mal zur Anwendung kam. "Besondere Gefahrenpunkte sind hier:

1. Kardial und unterer Ösophagus müssen zur Anastomose in die Bauchhöhle herabgezogen werden.
2. Unzulänglichkeiten der Ösophagojejunostomie.
3. Die ausgeprägte Neigung zu Sickerblutung aus dem Retroperitoneum, gleichgültig, ob Milz und Pankreasschwanz mitentfernt wurden oder nicht". (Brandt, Kunz, Nissen)

Zweitens gilt es, vor bauchchirurgischen Eingriffen "die Ursachen für die funktionellen Ileusformen wie Hypoproteinämie, Elektolytentgleisungen und übergeordnete Stoffwechselstörungen - z.B. diabetische Azidose, Urämie etc. - zu beseitigen" (Kraus, Kern) und mit prophylaktischen Maßnahmen wie Einlegen einer Magensonde zu versuchen, einen Ileus gar nicht erst eintreten zu lassen. Wenn sich dennoch postoperativ ein Ileus entwickelt, so sind die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zwischen der mechanischen und paralytischen Verlaufsform äußerst groß. "Da in den ersten Tagen nach der Operation immer eine Darmparese besteht, können sich die typischen Symptome eines mechanischen Ileus - Hyperperistaltik, Darmsteifungen, Schmerzen und Erbrechen - gar nicht entwickeln, da die Voraussetzung ihrer Entstehung ja eine normale steigerungsfähige Peristaltik ist". (Kraus, Kern)

Die Differentialdiagnose ist deshalb von so entscheidender Bedeutung, da die beiden Formen des Ileus ein grundlegend anderes Vorgehen erfordern. "Während der mechanische Ileus eine morphologische Ursache hat, die so rasch wie möglich beseitigt werden muß, ist beim funktionellen Ileus zu bedenken, daß er niemals ein Krankheitsbild sui generis ist, sondern nur Ausdruck einer extremen Regulationsstörung der gastrointestinalen Motilität". (Kraus, Kern)

Allerdings ist diese schematische Trennung in eine der beiden Formen häufig nicht möglich, da postoperative Mischformen auftreten oder eine Form in die andere übergeht, so daß es oft schwierig sein kann, die richtige Entscheidung über das weitere therapeutische Vorgehen zu treffen.

Für die zweite Form der abdominellen Infektion, der lokalen Abszeßbildung, gilt prinzipiell das gleiche wie für die Peritonitis, entscheidend für den weiteren Heilverlauf ist die möglichst frühzeitige Diagnose und ein entschlossenes Handeln. Bei Operationen, bei denen mit hoher Wahrscheinlichkeit mit dieser Komplikation zu rechnen ist, wird man schon vorsorglich für ausreichende Drainage sorgen.

Während es im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich ist, über den prinzipiellen Wert der Relaparatomien zu urteilen - hierzu müßte man an einem entsprechenden Krankengut vergleichende Untersuchungen bei aktivem und konservativem Vorgehen durchführen -, so läßt sich doch erkennen, daß bei Mehrfachoperationen die Zahl der sekundären, d.h. der nicht direkt mit dem operativen Eingriff in Beziehung stehenden Komplikationen erheblich zunimmt. Bezeichnend hierfür ist die überraschend hohe Zunahmen der Stressblutungen als Ausdruck extremer körperlicher Belastung. Aber auch die Störungen im Bereich des Atemsystems, die den weitaus größten Teil dieser Komplikationsart ausmachen, zeigen die vermehrte Anfälligkeit eines mehrfach operierten Organismus an.

Sogesehen stellt die Relaparatomie ein mit zusätzlichen Risiken belastetes Mittel dar, daß nur dann, wenn die postoperative Phase einen ungünstigen Verlauf nimmt, dann aber möglichst frühzeitig eingesetzt werden sollte und es hängt letztlich von der Erfahrung des Chirurgen ab, in diesem engen Entscheidungsspielraum das Richtige zu tun.

9. Spezieller Teil

1. Magen

Ausgewertet wurden 25 Fälle, davon waren 17 Fälle männlich und 8 weiblich. Das durchschnittliche Alter bei der Erkrankung betrug 61,8 Jahre.

Es wurden 25 Relaparatomien und fünf 2. Relaparatomien durchgeführt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die operativen Maßnahmen bei der Erstoperation zusammengefaßt.

Maßnahmen bei der Erstoperation	Anzahl der Fälle
Fundektomie	2
B I	6
B II	6
Totale Gastrektomie	11
Partielle Mesocolon transversum Resektion	1
Quercolonresektion	3
Milzexstirpation	10
Pankreasschwanzresektion	7
4/5 Pankreasresektion	1
Hepatoteilversektion	1
Anastomosen	
Ösophagogastrostomie	2
Gastroduodenostomie	6
Gastrojejunostomie	6
Duodenalstumpf	6
Ösophagojejunostomie	11
Colonanastomosen	3
Braun'sche Anastomosen	7

Zusammenfassung der nach der Erstoperation aufgetretenen Komplikationen, geordnet nach ihrer Häufigkeit.

Komplikationen	Anzahl der Fälle
Leukocytenwerte $> 12\ 000$	25
Temperatur $> 38^{\circ}\text{C}$	23
Peritonitis	18
Anastomoseninsuffizienz	17
Ileus	7
paralytisch	4
mechanisch	3
Abszeß	6
Platzbauch	3
Kotfistel	2
Pankreasfistel	1
Gallefistel	1
Colonfistel bei Quercolonnekrose	1
Dehnungsulcus des unteren Ösophagus	1
Nekrose des hochgezogenen Dünndarms	1
Ikterus	1

Zusammenfassung der Maßnahmen bei der 1. Relaparatomie.

Maßnahmen bei der 1. Relaparatomie	Anzahl der Fälle
Revision des Operationsgebietes mit Abszeßdrainage	0
Probeparatomie mit Revision	4
Anlegen eines Anus praeter	4
Umformung B I in B II	3
Sekundäre Bauchdeckennaht	3
Lösung von Verwachsungen	1
Ösophagusfistel	1
Jejunumfistel	1

Darstellung der Komplikationen nach der 1. Relaparatomie

Komplikationen nach der 1. Relaparatomie	Anzahl der Fälle
Lungeninsuffizienz o.n.A.	4
Lungenembolie	2
Bronchopneumonie	2
Pankreasnekrose	1
Leberkoma	1
Ileus	1
Niereninsuffizienz	1
Blutung	1
Rückenphlegmone	1

Zusammenstellung der Todesursachen:

Todesursachen	Anzahl der Fälle		
	allein	komb.	gesamt
Sepsis	10	9	19
Ateminsuffizienz	1	7	8
Niereninsuffizienz	-	3	3
Verbluten	2	-	2
Herzversagen	1	-	-
Leberkoma	-	1	1
Pankreasnekrose	-	1	1
Kachexie	-	1	1

2. Dickdarm

Ausgewertet wurden 24 Fälle. Davon waren 19 Fälle männlich und 5 weiblich. Das durchschnittliche Alter bei der Erkrankung betrug 60,4 Jahre.

Es wurden 24 Relaparatomien, acht 2. Relaparatomien und eine 3. Relaparatomie durchgeführt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die operativen Maßnahmen bei der Erstoperation zusammengefaßt:

Maßnahmen bei der Erstoperation	Anzahl der Fälle
Colektomie	3
Hemicolektomie	4
Sigmaresektion	8
Abdominosacrale Rektumamputation	8
Totale Pankreasresektion	1
Totale Gastrektomie	1
Milzexstirpation	1
Nephrektomie	1
Anastomosen	
Ileotransversostomie	4
Ileosigmoidostomie	3
Colorektostomie	5
Ileojejunostomie	1
Ösophagojejunostomie	1
Anus praeter	12

Zusammenfassung der nach der Erstoperation aufgetretenen Komplikationen, geordnet nach ihrer Häufigkeit:

Komplikationen	Anzahl der Fälle
Peritonitis	15
Ileus	15
mechanisch	8
paralytisch	7
Temp 38° C	12
Leukos 12 000	10
Abszeß	6
Blutung	3
Anastomoseninsuffizienz	3
Kotfistel	2
Anastomosenabknickung	1
Magenblutung	1
Magenverdrehung	1

Zusammenfassung der Maßnahmen bei der 1. Relaparatomie.

Maßnahmen bei der 1. Relaparatomie	Anzahl der Fälle
Lösung von Verwachsungen	6
Abszeßdrainage	6
Anus praeter	5
Nachresektion der Anasomose	2
Probepelaparatomie mit Revision	3
Reanastomosierung nach Anus praeter Resektion	1
Anus praeter Verlegung	1
Ileostomie	1
Magenresektion nach B II	1
Blutstillung	1
Hämatomausräumung	1
Gastroenterostomie	1
Nierenexstirpation	1

Darstellung der Komplikationen nach der 1. Relaparatomie.

Komplikationen nach der 1. Relaparatomie	Anzahl der Fälle
Niereninsuffizienz	6
Blutung	3
Ileus	4
Platzbauch	2
Asystolie	2
Lebermetastasen	2
Diabetesentgleisung	1
Lungeninfarkt	1

Zusammenstellung der Todesursachen:

Todesursachen	Anzahl der Fälle		
	allein	komb.	gesamt
Sepsis	5	10	15
Ateminsuffizienz	2	4	6
Akutes Herzversagen	2	3	5
Niereninsuffizienz	-	4	4
Verbluten	1	2	3
Tumorkachexie	2	-	2
Diabetesentgleisung	-	1	1

3. Ulcera

Ausgewertet wurden 19 Fälle. Dabei waren 11 Magenulcera und 8 Duodenalulcera. Männlich waren 14 Patienten, weiblich 5. Das durchschnittliche Alter bei Erkrankung betrug 56,0 Jahre.

Es wurden insgesamt fünf 2. Relaparatomien vorgenommen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die operativen Maßnahmen bei der Erstoperation zusammengefaßt:

Maßnahmen bei der Erstoperation	Anzahl der Fälle		
	Ulcus		gesamt
	ventr.	duodeni	
B II	4	6	10
B I	-	1	1
Totale Gastrektomie	1	1	2
Übernähung	3	-	3
Vagotomie mit Finney Pyloroplastik	2	-	2
Anastomosennachresektion wie B II	1	-	1
Anastomosen	Anzahl der Fälle		
Gastrojejunostomie	11		
Gastroduodenostomie	3		
Ösophagojejunostomie	2		
Duodenalstümpfe	11		

Intestinale Komplikationen nach der Erstoperation, geordnet nach der Häufigkeit des Auftretens:

Komplikationen	Anzahl der Fälle		
	Ulcus		gesamt
	ventr.	duodeni	
Temp. 38° C	8	7	15
Leukos 12 000	6	7	13
Peritonitis	6	4	10
Blutung	4	3	7
Anastomoseninsuffizienz	3	3	6
Duodenalstumpfsuffizienz	-	3	3
Ileus paralytisch	2	1	3
Ileus mechanisch	1	-	1
Abszeß	1	2	3
Stenose	1	1	2
Darmnekrose bzw. Perforation	3	1	4

Zusammenfassung der Maßnahmen bei der 1. Relaparatomie:

Maßnahmen bei der 1. Relaparatomie	Anzahl der Fälle		
	Ulcus		gesamt
	ventr.	duodeni	
B II wegen Nachblutung	3	-	3
B I — B II	-	1	1
Reanastomosierung	1	2	3
Blutstillung	1	2	3
Probelap. o.n.A.	2	2	4
Probelap. mit Drainage und Übernähren	2	-	2
Lösung von Verwachsungen	1	-	1
Nachresektion des Duodenalstumpfes	-	1	1
Anlegen einer Colonfistel	1	-	1

Darstellung der Komplikationen nach der 1. Relaparatomie:

Komplikationen nach der 1. Relaparatomie	Anzahl der Fälle		
	Ulcus		gesamt
	ventr.	duodeni	
Lobärpneumonie	-	2	2
Bronchopneumonie	1	-	1
Platzbauch	2	1	3
Blutung	-	2	2
Pankreasnekrose	-	1	1
Paralytischer Ileus	1	-	1
Duodenalwandnekrose mit Perforation	-	1	1
Anurie	1	-	1
Äußere Fistel	1	-	1
Coma diabeticum	1	-	1
Ateminsuffizienz m. Tracheotomie		2	2

Zusammenfassung der Maßnahmen bei der 2. Relaparatomie:

Maßnahmen bei der 2. Relaparatomie	Anzahl der Fälle		
	Ulcus ventr. duodeni		gesamt
Absaugung mit sekundärer Bauchdeckennaht	1	-	1
Revision der Wunde bei Fisteln	1	-	1
Bauchdeckenverschluß mit Bleislatten	-	1	1
Totale Gastrektomie	-	1	1
Duodenalresektion	-	1	1

Zusammenstellung der Todesursachen

Todesursachen	Ulcus				gesamt
	ventr		duodeni		
	allein	komb.	allein	komb.	
Sepsis	3	3	3	2	11
Verbluten	2	1	-	2	5
Ateminsuffizienz	1	1	1	1	4
Herzversagen	1	1	-	-	2
Coma diabeticum	1	-	-	-	1
Coma hepaticum	-	-	1	-	1
Pankreasnekrose	-	-	-	1	1

4. Morbus Crohn, Colitis

Ausgewertet wurden 8 Fälle, drei Fälle mit der Diagnose Morbus Crohn und fünf Fälle mit der Diagnose Colitis ulcerosa. Männlich war 1 Patient, weiblich waren 7. Das durchschnittliche Alter bei Erkrankung betrug 40,9 Jahre.

Es wurden drei 2. Relaparatomien und eine 4. Relaparatomie durchgeführt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die operativen Maßnahmen bei der Erstoperation zusammengefaßt:

Maßnahmen bei der Erstoperation	Anzahl der Fälle
Colektomie	5
Hemicolektomie	1
Sigmaresektion	3
Ileumresektion	2
Milzexstirpation	1
Lösung von Verwachsungen	1
Anastomosen	
Ileocolostomie	1
Ileotransversostomie	1
Ileorektostomie	2
Ileosigmoidostomie	1
Ileostomie	3
Anus praeter im Colon	1

Zusammenfassung der nach der Erstoperation aufgetretenen Komplikationen, geordnet nach ihrer Häufigkeit:

Komplikationen	Anzahl der Fälle
Leukos 12 000	8
Temp 38° C	8
Peritonitis	5
Abszeß	5
Dünndarmperforation	2
Blutung	2
Ileus mechanisch	1
Platzbauch	1
Apoplexie	1
Embolie rechtes Bein	1
Sphinkterinsuffizienz	1

Zusammenfassung der Maßnahmen bei der 1. Relaparatomie:

Maßnahmen bei der 1. Relaparatomie	Anzahl der Fälle
Colektomie	2
Rectumresektion	2
Dünndarmresektion	2
Abszeßdrainage	4
Lösung von Verwachsungen	1
Probepaparatomie mit Revision	2
Ileotransversostomie	1
Ileorektostomie	1
Ileostomie	2

Darstellung der Komplikationen nach der 1. Relaparatomie:

Komplikationen	Anzahl der Fälle
Anurie bei Peritonitis	1
Platzbauch	1
Bauchdeckenabszeß	1
Parotitis	1
Dermatitis exfoliativa	1

Zusammenfassung der Maßnahmen bei der 2. Relaparatomie:

Maßnahmen bei der 2. Relaparatomie	Anzahl der Fälle
Bleiplattennaht	1
Nachresektion des Dünndarms	1
Abszeßeröffnung	1
Hemicolektomie	1

Zusammenfassung der Maßnahmen bei der 3. und 4. Relaparatomie:

Maßnahmen bei der 3. und 4. Relaparatomie	Anzahl der Fälle
Dünndarmnachresektion	2

Zusammenstellung der Todesursachen:

Todesursachen	Anzahl der Fälle		
	allein	komb.	gesamt
Sepsis	5	1	6
Niereninsuffizienz	1	-	1
Herzinsuffizienz	-	1	1
Kachexie	1	-	1

5. Galle und Pankreas

Ausgewertet wurden 10 Fälle, davon waren 7 Fälle männlich und 3 weiblich. Das durchschnittliche Alter bei Erkrankung betrug 48,3 Jahre.

Es wurden vier 2. Relaparatomien und eine 4. Relaparatomie durchgeführt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Maßnahmen bei der Erstoperation zusammengefaßt:

Maßnahmen bei der Erstoperation	Anzahl der Fälle
Probeexzision bei Tumorverdacht	2
Zystogastrostomie	1
Zystoduodenostomie	1
Drainage mit Roux'scher Schlinge	1
Cholezystektomie	2
Choledochoduodenostomie	1
Milzexstirpation	1
Pankreasschwanzresektion	1
Choledochotomie mit T-Drainage	1
Duodenotomie	1

Zusammenfassung der nach der Erstoperation aufgetretenen Komplikationen, geordnet nach ihrer Häufigkeit:

Komplikationen	Anzahl der Fälle
Leukos 12 000	6
Temp 38° C	5
Blutungen	5
Peritonitis	2
Abszeß	2
Anastomoseninsuffizienz	2
Platzbauch	1
Gallefistel	1
Pankreasfistel	1
Pankreasnekrose	1
Verschlußikterus	1
Pylorusverschluß	1
Nebenniereninsuffizienz bei Tbc	1
Tiefe Bewußtlosigkeit unbekannter Genese	1
Ateminsuffizienz mit Tracheotomie	1

Zusammenfassung der Maßnahmen bei der 1. Relaparatomie:

Maßnahmen bei der 1. Relaparatomie	Anzahl der Fälle
Blutstillung	3
Bauchdeckennaht	2
Gastrostomie mit Duodenostomie	1
Vordere Gastroenterostomie mit 2 Drains	1
Lösung von Verwachsungen	1
Abszeßdrainage	1
Revision ohne Befund	1

Darstellung der Komplikationen nach der 1. Relaparatomie

Komplikationen nach der 1. Relaparatomie	Anzahl der Fälle
Blutung	3
Lungenembolie	3
Anurie	2
Thrombose der A. hepatica nach Unterbindung	1
Platzbauch	1
Ateminsuffizienz mit Tracheotomie	1

Zusammenfassung der Maßnahmen bei der 2. Relaparatomie:

Maßnahmen bei der 2. Relaparatomie	Anzahl der Fälle
Milzexstirpation	2
Pankreasresektion	1
Pankreasschwanzresektion	1
Bauchdeckennaht	1
Revision o.n.A.	1

Zusammenstellung der Todesursachen:

Todesursachen	Anzahl der Fälle		
	allein	komb.	gesamt
Verbluten	3	1	4
Sepsis	1	2	3
Ateminsuffizienz	-	3	3
Pankreasnekrose	-	1	1
Leberkoma	-	1	1
Herzversagen	-	1	1
Crushniere	-	1	1
Nebenniereninsuffizienz	-	1	1

6. Magen- und Darmerkrankungen

Ausgewertet wurden 19 Fälle. Davon waren 13 Patienten männlich und 6 weiblich. Das durchschnittliche Alter bei Erkrankung betrug 51,4 Jahre. Hinzu kamen noch 6 Neugeborene mit angeborenen Mißbildungen.

Es wurden sieben 2. Relaparatomien durchgeführt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Maßnahmen bei der Erstoperation zusammengefaßt:

Maßnahmen bei der Erstoperation	Anzahl der Fälle
Dünndarmresektion	6
B II	4
Sigmaresektion	2
Revision bei mechanischem Ileus	2
Appendektomie	1
Operation nach Rehbein	1
Anus praeter Rückverlegung	1
Abdominosacrale Rectumamputation	1
Übernähung bei incarzierter Leistenhernie	1
Anastomosen	
Dünndarm	6
Gastrojejunostomie	4
Duodenalstumpf	4
Anus praeter	2
Colorektostomie	1
Sigmoidorektostomie	1
Transversokolostomie	1
Colostomie	1

Zusammenfassung der nach der Erstoperation aufgetretenen Komplikationen, geordnet nach ihrer Häufigkeit:

Komplikationen	Anzahl der Fälle
Temp 38° C	17
Leukos 12 000	15
Ileus mechanisch	10
paralytisch	2
Peritonitis	10
Anastomoseninsuffizienz	7
Abszeß	5
Kotfistel	4
Anastomosenstenose	2
Dünndarminkarzeration	2
Mesenterialvenenthrombose mit Dünndarmnekrose	1
Anus praeter Perforation	1
Dickdarmfistel	1
Verstärkter Ikterus neonatorum	1
Anurie	1
Leberkoma	1
Ateminsuffizienz mit Tracheostomie	1

Zusammenfassung der Maßnahmen bei der 1. Relaparatomie:

Maßnahmen bei der 1. Relaparatomie	Anzahl der Fälle
Dünndarmresektion	
Lösung von Verwachsungen	6
Abszeßdrainage	4
Probeparatomie	3
Dünndarmtüte mit Roux'scher Anastomose	1
Anus praeter Nachresektion	1

Darstellung der Komplikationen nach der 1. Relaparatomie:

Komplikationen nach der 1. Relaparatomie	Anzahl der Fälle
Blutung	6
Darmwandnekrose	2
Anurie	2
Aspirationspneumonie	2
Pankreatitis	1
Fistelbildung	1
Ileus	1
Peritonitis	
Postoperative Psychose	1
Stauungsikterus	1
Emphysebronchitis	1
Pleuritis	1

Zusammenfassung der Maßnahmen bei der 2. Relaparatomie:

Maßnahmen bei der 2. Relaparatomie	Anzahl der Fälle
Dünndarmresektion	4
Sigmaresektion	1
Deckung einer Darmwandnekrose	1
Revision bei Ileus	1
Vagotomie	1
Abszeßdrainage	1

Darstellung der Komplikationen nach der 2. Relaparatomie:

Komplikationen nach der 2. Relaparatomie	Anzahl der Fälle
Blutung	1
Dünndarmileus	1
Dünndarmfistel	1
Pleuritis	1

Todesursachen	Anzahl der Fälle		
	allein	komb.	gesamt
Sepsis	9	3	11
Ateminsuffizienz	1	5	6
Verbluten	2	2	4
Niereninsuffizienz	1	2	3
Leberkoma	-	1	1
Herzversagen	-	1	1

7. Stumpfe Bauchtraumen

Ausgewertet wurden 5 Fälle. Alle Patienten waren männlich. Das durchschnittliche Alter bei Verletzung betrug 26 Jahre.

Es wurden eine 2. Relaparatomie und eine 3. Relaparatomie durchgeführt.

Folgende Erstdiagnosen wurden gestellt:

Erstdiagnosen	Anzahl der Fälle
Leberriß	1
Abriß der Aa. zystica und gastroduodenalis, Ausriß der Gallenblase Abriß des Ductus choledochus	1
Leber- und Nierenquetschung	1
Pankreaskontusion, Leberruptur und Verletzung der A. mesenterica superior	1
Leber- und Milzruptur	1

In der nachfolgenden Tabelle sind die Maßnahmen bei der Erstoperation zusammengefaßt:

Maßnahmen bei der Erstoperation	Anzahl der Fälle
Leberrißnaht, Drainage	1
Laparatomie, T-Drain	1
Probepap., Nierentamponade	1
Leberrißnaht, Naht der A. mesenterica superior, Mesosigmanah, Serosaadaption, Monaldi-Drainage, Anus praeter	1
Leberrißnaht, Milzexstirpation	1

Zusammenfassung der nach der Erstoperation aufgetretenen Komplikationen, geordnet nach ihrer Häufigkeit:

Komplikationen	Anzahl der Fälle
Temp 38° C	4
Leukos 12 000	4
Anurie	2
Blutung	2
Ileus, mechanisch	1
Peritonitis	1
Pankreasnekrose	1
Platzbauch	1
Herzstillstand	1

Zusammenfassung der Maßnahmen bei der 1. Relaparatomie:

Maßnahmen bei der 1. Relaparatomie	Anzahl der Fälle
Blutstillung	1
Lösung von Verwachsungen	1
Abszeßdrainage	1
Bauchdeckennaht	1

Darstellung der Komplikationen nach der 1. Relaparatomie:

Komplikationen nach der 1. Relaparatomie	Anzahl der Fälle
Platzbauch	2
Verdacht auf Abszeß	1
Anurie mit Crushniere	1
Magenblutung	1
Ateminsuffizienz mit Tracheotomie	1

Zusammenfassung der Maßnahmen bei der 2. Relaparatomie:

Maßnahmen bei der 2. Relaparatomie	Anzahl der Fälle
Probelaparatomie	1
Vagotomie mit Pyloroplastik	1

Darstellung der Komplikationen nach der 2. Relaparatomie:

Komplikationen nach der 2. Relaparatomie	Anzahl der Fälle
Anurie bei Crushniere	1
Platzbauch	1

Maßnahmen bei der 3. Relaparatomie	Anzahl der Fälle
Bauchdeckennaht, abermaliger Platzbauch, der nicht mehr versorgt werden konnte	1

Todesursachen	Anzahl der Fälle		
	allein	komb.	gesamt
Sepsis	-	2	2
Niereninsuffizienz	1	1	2
Verbluten	1	-	1
Pankreasnekrose	1	-	1
Herzversagen	-	1	1

Literaturverzeichnis

G.Brandt, H.Kunz, R.Nissen: Intra- und postoperative Zwischenfälle. Ihre Verhütung und Behandlung. Thieme Verlag Stuttgart 1967.

H.Eufinger: Über das lavierte und verzögerte Auftreten lokaler entzündlicher Komplikationen nach septischen Laparatomen bei postoperativer antibakterieller Prophylaxe. Brun's Beitr.klin.Chir. 193 (1956), 59

W.Fick: Verschleierung akuter Krankheitsverläufe. Heilkunst 64 (1951), Nr. 12

Gall F.: Frühzeitige Relaparatomie bei Peritonitis, intra-abdominellen Abszessen und Dünndarmfisteln. Arch. klin. Chir. 313 (1965), 175

H.Kunz: Die Relaparatomie. Arch. klin. Chir. 301 (1962), 223

H.Kunz: Schattenseiten der antibiotischen Therapie. Wien. med. Wschr. 107 (1957), 948

W.Wachsmuth: Peritonitis. Arch. klin. Chir. 313 (1965) 146

Wiemers, Kern, Günther, Burchardi: Die postoperativen Frühkomplikationen. 2. Aufl. Thieme, Stuttgart 1969

Lebenslauf

Am 9. Oktober 1945 wurde ich als zweites Kind von Werner Markowsky und seiner Frau Gisela, geb. Schreiber in Berggießhübel, Kreis Pirna, in Sachsen geboren.

Sobald es die Nachkriegsverhältnisse zuließen, setzte mein Vater sein in Königsberg-Ostpreußen begonnenes Medizinstudium an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen fort. Ab meinem sechsten Lebensjahr besuchte ich die dortige Volksschule.

Als sich mein Vater 1956 in Künzelsau als Augenarzt niederließ, wechselte ich auf das dortige Gymnasium über. 1965 schloß ich mit der Reifeprüfung meine Schulausbildung ab.

Von 1965 bis 1970 studierte ich Medizin in Erlangen und bestand am 17. 2. 1971 meine ärztliche Prüfung mit der Gesamtnote "gut".

Hieran schloß sich meine Medizinalassistentenzeit, die ich ausschließlich in Gunzenhausen verbrachte, unmittelbar an. Ab November 1972 leistete ich meinen Grundwehrdienst in München ab.

Seit 1974 bin ich in Heidelberg an der Universitäts-Augenklinik als wissenschaftlicher Assistent angestellt.

